



ISTOTNE ZNACZENIE MA TEŻ EMISJA SPALIN, KONTROLOWANA ZA POMOCĄ DYMOMIERZA

mem jest już samo przemieszczanie kół o masie przekraczającej 100 kg. Do odkręcania śrub mocujących je do piast konieczne jest użycie silnych kluczy pneumatycznych zamocowanych ze względu na swoją masę na specjalnych wózkach z regulowaną wysokością roboczą. Dodatkowe wózki transportowe używane są do przemieszczania wymontowanych kół na stanowisko obsługowe wyposażone w montażownice dostosowane zarówno do masy, jak i wymiarów kół tej grupy pojazdów.

Nowoczesna diagnostyka

Dawniej obsługa samochodów ciężarowych sprowadzała się niemal wyłącznie

do czynności typowo naprawczych, czyli demontażu uszkodzonych części oraz ich ewentualnej naprawy lub wymiany. Obecnie, w związku z powszechnym stosowaniem elektronicznych systemów sterowania poszczególnymi układami, coraz większego znaczenia nabierają czynności diagnostyczne, bez których trudno jest jednoznacznie określić przyczyny występujących nieprawidłowości.

Regularnej okresowej diagnostyki wymagają na przykład układy kierownicze, a także geometria ustawienia kół i osi. Badania w tym zakresie polegają na ocenie zgodności rzeczywistych parametrów układu jezdnych pojazdów z fabrycznymi danymi wzorcowymi, a także z obowią-

zującymi przepisami prawnymi. Od tego bowiem zależy prawidłowe zachowanie się pojazdu w różnych warunkach ruchu drogowego.

Kontrola geometrii w ciężarowych pojazdach dwuosiowych wykonywana jest analogicznie, jak w samochodach osobowych i dotyczy zbieżności kół kierowanych, kątów ich pochylenia i skrętu oraz kątów wyprzedzenia i pochylenia osi sworzni zwrotnicy. Pojazdy wieloosiowe, posiadające co najmniej dwie osie tylne, wymagają ponadto kontroli tzw. śladowości ich kół. W przypadku zespołu pojazdów złożonego z ciągnika siodłowego i naczepy lub autobusu przegubowego kontrola obejmuje dodatkowo śladowość osi obydwu członów.

Diagnostyka układu hamulcowego samochodów ciężarowych obejmuje ocenę jego skuteczności poprzez pomiar sił hamowania na urządzeniach rolkowych lub płytowych oraz sprawdzenie działania systemu ABS.

Przy diagnozowaniu silników samochodów ciężarowych przeprowadzana jest analiza spalin w zakresie ich zadyrmienia, realizowana z użyciem dymomierza. Do badań tych niezbędne jest wyposażenie pomieszczeń warsztatowych w wyciągi spalin o odpowiedniej wydajności.

FOT. LAUNCH

Diagnozowanie sterowników

Elektroniczne systemy sterowania poszczególnych układów wymagają diagnostyki w następujących zakresach:

- ▶ sterowania silnika i skrzyni biegów;
- ▶ komfortu i bezpieczeństwa czynnego (układów antypoślizgowych, układów przeciwdziałających blokowaniu się kół, zawieszki aktywnej, wspoma-

ków i urządzeń wykonawczych wchodzących w skład poszczególnych systemów. Podłączenie przyrządu następuje przez specjalne złącze diagnostyczne, służące do:

- ▶ odczytu i kasowania kodów usterek zapisanych w pamięci sterownika;
- ▶ odczytu wartości parametrów rzeczywistych;



SERWISOWANIE OGUMIENIA WYMAGA STOSOWANIA URZĄDZEŃ O SPECJALNEJ BUDOWIE I ZASADZIE DZIAŁANIA

gania układu kierowniczego, klimatyzacji itp.);

- ▶ bezpieczeństwa biernego (pasów bezpieczeństwa, poduszek powietrznych).

Układy te wyposażone są w elektroniczne elementy kontrolujące poszczególne parametry pracy (nadzorujące ich poprawność i w razie potrzeby korygujące ich wartość). Wprowadzenie ich do pojazdów ciężarowych spowodowało zmianę podejścia do ich diagnozowania. Wystąpienie jakichkolwiek usterek w tego typu układzie powoduje konieczność użycia specjalistycznego sprzętu diagnostycznego, nawiązującego komunikację ze sterownikiem pojazdu. Celem diagnozowania elektronicznych systemów samochodów ciężarowych jest zlokalizowanie niesprawnego elementu lub podzespołu w ramach tzw. procedur diagnostycznych.

Przyrząd diagnostyczny po nawiązaniu komunikacji ze sterownikiem pojazdu kontroluje sygnały elektryczne w czasie rzeczywistym i porównuje ich wartości z wzorcowymi. Umożliwia również sprawdzenie działania czujni-

FOT. LAUNCH

WIĘKSZOŚĆ OPERACJI DIAGNOSTYCZNYCH REALIZOWANA JEST DZIŚ ZA POMOCĄ ELEKTRONICZNYCH TESTERÓW KOMUNIKUJĄCYCH SIĘ ZE STEROWNIKAMI POJAZDU



- ▶ testów elementów wykonawczych poprzez wysyłanie sygnałów powodujących ich uruchamianie;
- ▶ kasowania inspekcji, czyli wygaszania lampki kontrolnej na tablicy wskaźników po obsłudze serwisowej (wymianie oleju) oraz programowania w sterowniku dopuszczalnego maksymalnego przebiegu, przy którym wykonany musi być ponowny przegląd;
- ▶ regulacji podstawowych;
- ▶ programowania sterowników.

Kontrola i naprawa konstrukcji nośnych

Konstrukcję nośną samochodów ciężarowych stanowi belkowa rama, zapewniająca należyłą sztywność całego pojazdu. Musi ona przejmować różnego rodzaju obciążenia, zarówno dynamiczne, jak i statyczne. W związku z tym powinna być odpowiednio elastyczna i odporna na obciążenia skręcające, wywołane oddziaływaniem drogi na pojazd, oraz siły gnące, powodowane przewożonym ładunkiem.

Naprawy ram i kabin pojazdów ciężarowych polegają najczęściej na usuwaniu skutków kolizji drogowych i mają na celu przede wszystkim przywrócenie właściwości wytrzymałościowych, niezbędnych do dalszej realizacji zadań eksploatacyjnych, i ponowne nadanie konstrukcji odpowiednich parametrów wymiarowych, czyli zapewnienia właściwej ich geometrii.

Przy ustalaniu sposobu i techniki naprawy konieczny jest również bardzo dokładny pomiar odkształceń przy użyciu odpowiednich urządzeń specjalistycznych.

Naprawa konstrukcji samochodów ciężarowych, zarówno ram, jak i kabin, polega na oddziaływaniu na zdeformowany element siłą prostującą. Ze względu na znaczną masę ramy samochodu ciężarowego oraz dużą jej sztywność operacje prostowania realizowane są etapowo, przy zastosowaniu wielu sił występujących w rozmaitych układach. Może to odbywać się na płaskich stanowiskach ramowych lub na kanałach umożliwiających tego typu naprawy.

NAGRODY: TRZY 4-LITROWE OPAKOWANIA OLEJU CASTROL EDGE 5W-30 LL



TO WIĘCEJ NIŻ OLEJ. TO PLYNNA TECHNOLOGIA.

KONKURS